

INNOVATION IN DER PRAXIS: Wie Unternehmen Innovation umgesetzt haben





Smile Engineering | Produktinnovation

75% LEICHTER DURCH SIMULATION

Über 70 Prozent leichter im Vergleich zu seinem konventionellen Vorgänger ist der Hydraulik-Steuerblock, den die S.M.I.L.E Engineering GmbH entwickelt hat: Mit pfiffigen Ideen, additiver Fertigung und der konsequenten Nutzung von Simulationstechnologien zur Ausschöpfung aller Potenziale. Diese Optimierung ermöglicht nicht nur eine drastische Reduzierung des Energieverbrauchs, sondern steigert auch die Produktleistung und mindert den Materialbedarf sowie notwendigen Bauraum.

▶ MEHR INFOS





Geberit | Produktinnovation

ASYMMETRISCHE TOILETTE SPART WASSER UND STEIGERT HYGIENE

Geberit revolutioniert die Toilettenhygiene mit einer innovativen, asymmetrischen Schüsselform, die für mehr Sauberkeit und Nachhaltigkeit sorgt. Dank der TurboFlush-Spültechnik erfolgt eine gründliche und geräuscharme Ausspülung, während der Wasserverbrauch minimiert wird. Mit Simulationstechnologie von Ansys und Unterstützung von CADFEM konnte hierfür die optimale Form aus tausenden Varianten präzise ermittelt werden.

▶ **MEHR INFOS**





Uwinloc | Produktinnovation

FEINE ANTENNEN ZUR ORTUNG VON WARENBESTÄNDEN

UWINLOC hat das erste IoT-Ortungssystem mit batterielosen Tags entwickelt. Die Kombination aus aktiver und passiver RFID-Technologie hilft Logistikern, bei Prozessen und Beständen in großen Lagerhallen den Überblick zu behalten. Hochfrequenzsimulationen mit Ansys Software und Support durch CADFEM Simulationsspezialisten haben entscheidend dazu beigetragen, eine zuverlässige und zugleich auch für kleinere Logistikzentren erschwingliche IoT-Lösung zu realisieren.

▶ **MEHR INFOS**





KEWAZO | Produktinnovation

SCHNELLERER GERÜSTAUFBAU DURCH ROBOTIK-LASTAUFZUG

Das innovative Roboter-Aufzugsystem "LIFTBOT" von KEWAZO revolutioniert den Gerüstbau im Baugewerbe. Es reduziert Arbeitskosten um 70 % und gewährleistet maximale Sicherheit der Arbeiter und Umwelt. Mit Unterstützung von CADFEM und der Ansys Software wurden anspruchsvolle strukturmechanische Simulationen bei der Entwicklung des LIFTBOT durchgeführt, um tragende Teile abzusichern. Die detaillierte Dokumentation und Datenkonsistenz erleichtern zudem die Zertifizierung durch den TÜV.

▶ **MEHR INFOS**





Bosch | Produktinnovation | Prozessinnovation

LEISE WÄRMEPUMPE DURCH AKUSTIKSIMULATION

Wärmepumpen sind ein wesentlicher Baustein bei der Energiewende im Gebäude. Ihre Entwicklung und Produktion hat hohe Priorität, auch bei der Bosch Home Comfort Group. Neben der Leistungsfähigkeit und Energieeffizienz der Wärmepumpen spielt die Geräuschentwicklung eine wichtige Rolle bei der Kaufentscheidung und der Zufriedenheit der Endkunden. Um diese Thematik prägend in den Entwicklungsprozess zu integrieren, hat ein Bosch-Team in Kooperation mit CADFEM und Ansys dafür eine Simulationslösung entwickelt.



MEHR INFOS





Süss MicroOptics | Produktinnovation | Prozessinnovation

MINIATURISIERTE LICHTTECHNIK DURCH SIMULATIONSWORKFLOW

Mikrooptische Elemente und sogenannte Micro Lens Arrays (MLA) stehen für eine neue Generation in der Beleuchtungstechnik mit sichtbaren Mehrwerten bei Funktionalität, Sicherheit und Design. Um MLAs präzise für die individuelle Applikation auszulegen, hat SÜSS MicroOptics unterstützt von CADFEM einen kosteneffizienten und zuverlässigen Workflow mit optischen Simulationen und Robustheitsanalysen unter Berücksichtigung möglicher Fertigungstoleranzen entwickelt.



MEHR INFOS





KTM | Produktinnovation | Prozessinnovation

MULTIPHYSIKALISCHE SIMULATION IN DER BATTERIEENTWICKLUNG

Als einer der größten Motorradhersteller Europas entwickelt KTM innovative eMotorräder. Das Wärmemanagement innerhalb der Traktionsbatterie ist eine zentrale Herausforderung. Mit der Unterstützung von CADFEM hat KTM einen multiphysikalischen Simulations-Workflow entwickelt, der auf verschiedene Modelle skalierbar ist. Eine effiziente Schnellladung, optimierte Temperaturverteilung und Vermeidung termischer Hotspots sind das Ergebnis.



MEHR INFOS





Elektron | Prozessinnovation

50 % SCHNELLER DURCH SIMULATIONS-AUTOMATISIERUNG

Dank einer von CADFEM entwickelten Simulations-App kann Elektron seinen Kunden in der Hälfte der bisher üblichen Zeit eine maßgeschneiderte Kühlkörper-Lösung anbieten. Dabei werden Faktoren wie Kühlleistung, Druckverlust, Material, Gewicht und Kosten berücksichtigt, ohne dass umfangreiches Simulationswissen aufgebaut werden muss. Die App berücksichtigt zudem unterschiedliche Fertigungstechnologien in Verbindung mit diversen Geometrien. Hohe Kosten im Prototypenbau werden reduziert.

▶ MEHR INFOS





Ferdinand Braun Institut | Prozessinnovation

KOMPLEXE MULTIPHYSIK-SIMULATION FÜR SATELLITENTECHNIK

Das Ferdinand-Braun-Institut entwickelt Halbleiter für Anwendungen in den Bereichen Raumfahrt, Satelliten und Quantentechnologie. Ein effizientes Zusammenspiel von Hard- und Software ist bei den anspruchsvollen Simulationsanwendungen entscheidend. Gemeinsam mit CADFEM wurde eine skalierbare Lösung aus Simulationssoftware und Hardware implementiert. Durch den Zusammenschluss von HPC-Servern kann eine hohe Rechenleistung für komplexe Photonik-Multiphysics-Simulationen zur Verfügung gestellt werden.

▶ **MEHR INFOS**





Hawe | Prozessinnovation

HAWE HYDRAULIK: MEHR SIMULATION, MEHR INNOVATION

Unscheinbar und unverzichtbar: Hydraulikkomponenten sorgen für die verlässliche Übertragung von großen Kräften. „Made in Germany“ und ein klares Bekenntnis zur Innovation zeichnen die Lösungen von HAWE Hydraulik aus. Eine zentrale Rolle spielt dabei die intensive Nutzung von Simulationstechnologie, die gemeinsam mit CADFEM vorangetrieben wird. HAWE Ingenieure loten damit systematisch Potenziale für Optimierung und Innovation aus. Auch dort, wo man sie im Hydraulikbereich gar nicht vermutet.

▶ **MEHR INFOS**





Obrist | Prozessinnovation

ENTWICKLUNGSZEITEN VERDICHTEN, INNOVATIONEN ERLEICHTERN

Scroll-Kompressoren haben einen hohen Wirkungsgrad bei geringem Geräuschpegel und werden oftmals in Klimaanlage von Elektroautos eingesetzt. Der Entwicklungsdienstleister OBRIST Engineering automatisierte in Zusammenarbeit mit CADFEM den Simulationsprozess und sichert sich und seinen Kunden einen technologischen Vorsprung. Mechanische und thermische Belastungen sowie die daraus resultierenden Verformungen und Spannungen werden unter Druck- und Temperaturbelastung mit hoher Ergebnisqualität simuliert.

▶ **MEHR INFOS**





Wittenstein | Prozessinnovation

MIT LIVE-SIMULATION UND AUTOMATISIERUNG SCHNELLER ANS ZIEL

Wittenstein stand vor der Herausforderung, in kürzester Zeit ein komplett neues Kühldesign zu entwickeln, das wenig Platz einnimmt, eine hohe Leistungsdichte bewältigt und die Temperaturen in engen Grenzen hält. Gemeinsam mit CADFEM wurde ein effizienter Lösungsweg definiert. Live-Simulation senkte die Simulationsdauer, mit Parameteroptimierung wurde eine Vielzahl an Variablenkombinationen automatisiert getestet und die vielversprechendste Option wurde mit einer High-End Detailanalyse validiert.

▶ MEHR INFOS





Rauch FT | Geschäftsmodellinnovation

VORAUSSCHAUENDE WARTUNG DURCH DIGITALEN ZWILLING

Magnesiumlegierungen werden in Schmelzöfen mit extremer Hitze und großen Temperaturschwankungen verarbeitet. Versagt ihr Herzstück, der Tiegel, steht die gesamte Gusszelle still. Der Hersteller RAUCH Furnace Technology hat dieses Risiko drastisch gesenkt, indem ein simulationsbasierter Digitaler Zwilling den Tiegelzustand überwacht. Gemeinsam mit CADFEM und ITficient bringt RAUCH die digitalisierte prädiktive Wartung in die Gusstechnik und hebt sich mit besonders sicheren Anlagen vom Wettbewerb ab.

▶ MEHR INFOS





VERBUND | Geschäftsmodellinnovation

SICHERE WASSERKRAFTWERKE DURCH DIGITALEN ZWILLING

Die VERBUND Hydro Power GmbH, ein großes europäisches Wasserkraftunternehmen, hat den aktuellen und künftigen Zustand seiner Anlagen sekundengenau und detailliert im Blick. Dafür sorgen simulationsbasierte Digitale Zwillinge und virtuelle Sensoren, entwickelt mit CADFEM und ITficient. Durch eine vorausschauende Wartung wichtiger Komponenten werden Ausfall- und Reparaturzeiten der Anlagen minimiert. Effiziente und sichere Wasserkraftwerke sind das Ergebnis.

▶ MEHR INFOS

